

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年4月7日 (07.04.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/031024 A1

(51)国際特許分類: C22C 38/00, 38/14, 38/58, C21D 9/46

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/014790

(22)国際出願日: 2004年9月30日 (30.09.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:
特願2003-341152 2003年9月30日 (30.09.2003) JP
特願2003-341456 2003年9月30日 (30.09.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 吉永直樹 (YOSHINAGA, Naoki) [JP/JP]; 〒2991141 千葉県君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所内 Chiba (JP). 桶渡俊二 (HIWATASHI, Shunji) [JP/JP]; 〒2938511 千葉県君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所内 Chiba (JP). 佐久間康治 (SAKUMA, Yasuharu) [JP/JP]; 〒2991141 千葉県君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所内 Chiba (JP). 伊丹淳 (ITAMI, Atsushi) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 新日本製鐵株式会社内 Tokyo (JP).

(54)Title: HIGH-YIELD-RATIO HIGH-STRENGTH THIN STEEL SHEET AND HIGH-YIELD-RATIO HIGH-STRENGTH HOT-DIP GALVANIZED THIN STEEL SHEET EXCELLING IN WELDABILITY AND DUCTILITY AS WELL AS HIGH-YIELD-RATIO HIGH-STRENGTH ALLOYED HOT-DIP GALVANIZED THIN STEEL SHEET AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54)発明の名称: 溶接性と延性に優れた高降伏比高強度薄鋼板及び高降伏比高強度溶融亜鉛めっき薄鋼板、並びに、高降伏比高強度合金化溶融亜鉛めっき薄鋼板とその製造方法

(57)Abstract: A high-yield-ratio high-strength thin steel sheet excelling in weldability and ductility, constituted of a steel comprising, by mass, more than 0.030 to less than 0.10% of C, 0.30 to 0.80% of Si, 1.7 to 3.2% of Mn, 0.001 to 0.02% of P, 0.0001 to 0.006% of S, 0.060% or less of Al and 0.0001 to 0.0070% of N and further comprising 0.01 to 0.055% of Ti, 0.012 to 0.055% of Nb, 0.07 to 0.55% of Mo and 0.0005 to 0.0040% of B, these satisfying the relationship $1.1 \leq 14 \times Ti(\%) + 20 \times Nb(\%) + 3 \times Mo(\%) + 300 \times B(\%) \leq 3.7$, with the balance composed of iron and unavoidable impurities, characterized in that the steel sheet exhibits a yield ratio of 0.64 to below 0.92, TS \times EI of 3320 or greater, YR \times TS \times EI $^{1/2}$ of ≥ 2320 and maximum tensile strength (TS) of 780 MPa or greater.

(57)要約: 質量%で、C: 0.030%超~0.10%未満、Si: 0.30~0.80%、Mn: 1.7~3.2%、P: 0.001~0.02%、S: 0.0001~0.006%、Al: 0.060%以下、N: 0.0001~0.0070%を含有し、さらにTi: 0.01~0.055%、Nb: 0.012~0.055%、Mo: 0.07~0.55%、B: 0.0005~0.0040%を含有すると同時に、 $1.1 \leq 14 \times Ti(\%) + 20 \times Nb(\%) + 3 \times Mo(\%) + 300 \times B(\%) \leq 3.7$ を満足し、残部が鉄および不可避の不純物からなる鋼であり、降伏比が0.64以上0.92未満で、TS \times EIが3320以上かつYR \times TS \times EI $^{1/2} \geq 2320$ 、引張最高強度(TS)が780 MPa以上であることを特徴とする溶接性と延性に優れた高降伏比高強度薄鋼板。

WO 2005/031024 A1